Montage- und Gebrauchsanleitung

.bock®

kängbo

Sehr verehrter Kunde,

mit Ihrer Entscheidung zum Kauf eines Therapie- und Rehabettes aus dem Haus Hermann Bock GmbH erhalten Sie ein langlebiges Pflegeprodukt mit erstklassiger Funktionalität auf höchstem Sicherheitsniveau. Unsere elektrisch betriebenen Pflegebetten garantieren optimalen Liegekomfort und ermöglichen gleichzeitig eine professionelle Pflege. Im Mittelpunkt steht dabei der pflegebedürftige Mensch, dessen Vertrauen es zu stärken und dessen Leben es zu schützen gilt. Die Voraussetzungen dafür haben wir mit diesem Pflegeprodukt geschaffen. Wir bitten Sie, Ihrerseits durch die genaue Einhaltung der Sicherheits- und Gebrauchshinweise sowie durch die erforderliche Wartung möglichen Funktionsstörungen und Unfallgefahren vorzubeugen.

Ihr

Klaus Bock

Inhalt

*** Bock-Gefahren-Hinweis**

Um mögliche Beschädigungen und Funktionsstörungen bei der Montage und Inbetriebnahme zu vermeiden, sollte diese Montage- und Gebrauchsanweisung von Ihnen als Anwender vorher vollständig gelesen werden.

1. Allgemeine Hinweise

Die unterschiedlichen Bettsysteme von Hermann Bock erfüllen spezielle Anforderungen für den Einsatz in Pflege- und Therapieeinrichtungen sowie für die Pflege zu Hause. Dabei zeichnen zuverlässige Funktionalität und Langlebigkeit jedes einzelne Bett als besonders hochwertig aus. Bei sachgemäßer Bedienung und Wartung bleibt das Bett entsprechend wartungsarm. Jedes Bett von Hermann Bock verlässt die Produktion erst nach einer bestandenen Qualitätsprüfung in der Endkontrolle und ist vom TÜV geprüft. Damit erfüllt jedes Gesundheitsbett die Anforderungen der Richtlinien 93/42/EWG für Medizinprodukte. Neben der neuen Euro-Norm EN 1970 sind die Betten nach DIN 32623 geprüft.
Die elektrischen Bauelemente entsprechen der Sicherheitsnorm EN 60601-1 für medizinische Geräte.
Alle Gesundheitsbetten werden durch unser geschultes Lieferpersonal einer sorgfältigen Funktionsprüfung vor Ort unterzogen. Gleichzeitig folgt eine ausführliche Einweisung der zur Bedienung befugten Person in die Funktion und sichere Handhabung des Bettes. Diese Montage- und Bedienungsanleitung vermittelt Ihnen das erforderliche Wissen zum sicheren und zweckgemäßen Umgang mit dem Kinder- und Jugendpflegebett kängbo. Ergänzend dazu erhalten Sie den Bock-Sicherheitsleitfaden, der Sie zusätzlich über die gesetzlichen Bestimmungen und die Sicherheitstechnik der Gesundheitsbetten von Hermann Bock informiert. Bitte bewahren Sie beide Dokumente sorgfältig auf.

1.1 Praktisch – ohne Verpackung

Das Kinder- und Jugendpflegebett kängbo wird bereits in vormontierter Ausführung der Liegefläche, Endstücke und Seitenteile montagefertig und ohne Verpackung geliefert.

1.2 Der erste Eindruck – Sichtkontrolle

Prüfen Sie bitte vor der Montage und Inbetriebnahme das Bett durch genaue Betrachtung auf äußerliche Beschädigungen und auf Vollständigkeit. Nur wenn Sie sich vom ordnungsgemäßen und fehlerfreien Zustand des Bettes überzeugt haben, informieren Sie sich im nächsten Schritt über den bestimmungsgemäßen Gebrauch der einzelnen Bettelemente in der folgenden Funktionsbeschreibung.

Erklärung der verwendeten Zeichen auf dem Typenschild:

CE Konformitätskennzeichen nach Medizinprodukte-Richtlinie

IPX4 Schutz der elektrischen Ausstattung vor Spritzwasser

„Medizinisches Anwendungsteil vom Typ B“

„Nur in trockenen Räumen verwenden“


Schutzklasse II (doppelte Isolierung, schutzisoliert)


Produkt muss in der europäischen Union einer getrennten Müllsammlung zugeführt werden. Produkt darf nicht über den getrennten Hausmüll entsorgt werden.


Begleitpapiere beachten

> Bock-Top-Tipp

Die Angaben, welche und wie viel Bauteile bei Ihrer Sichtkontrolle an Ihrem Gesundheitsbett vorhanden sein müssen, entnehmen Sie bitte der jeweiligen Montageanleitung Ihres Bettmodells ab Kapitel 7.

> Bock-Top-Tipp

Kratzer und Lackabsplitterungen, die durch die komplette Lackschicht hindurchgehen, sollten vorbeugend gegen das Eindringen von Feuchtigkeit mit geeigneten Reparaturmitteln versiegelt werden.

2. Reinigung, Pflege und Desinfektion

Die einzelnen Bettelemente bestehen aus erstklassigen Materialien. Die Oberfläche der Stahlrohre sind mit einer dauerhaften Polyester-Pulverbeschichtung überzogen. Das bruchfeste Kunststoffglas hat eine porenlose Oberfläche, auf der Schmutz kaum haften kann.
Alle Holzteile bzw. Holzdekore sind schadstoffarm Oberflächen versiegelt. Die Bettelemente lassen sich entsprechend den geltenden Hygieneanforderungen innerhalb der verschiedenen Einsatzbereiche durch Wisch- und Sprühdesinfektion problemlos reinigen und pflegen. Durch die Beachtung der folgenden Pflegehinweise bleiben die Gebrauchsfähigkeit und der optische Zustand Ihres Gesundheitsbettes lange erhalten.

2.1 Reinigung und Pflege

Stahlrohre und lackierte Metallteile:
Zur Reinigung und Pflege dieser Oberflächen benutzen Sie ein feuchtes Tuch unter Verwendung handelsüblicher, milder Haushaltsreiniger.

Holz-, Dekor- und Kunststoffelemente:
Geeignet sind alle handelsüblichen Möbelreinigungs- und Pflegemittel. Die Reinigung der Kunststoffelemente mittels eines feuchten Tuchs ohne Reinigungsmittelzusätze ist allgemein ausreichend. Zur Pflege der Kunststoffoberflächen sollte ein speziell für Kunststoff geeignetes Produkt verwendet werden.

Kunststoffglas:
Verwenden Sie zur Entfernung von Staubanhaftungen ein nur mit Wasser angefeuchtetes, weiches Tuch oder einen Schwamm, vorzugsweise ein Microfasertuch. Besonders gut eignet sich ein Antistatischer Kunststoffreiniger und -Pfleger (AKU). Bei stärkeren, insbesondere fettigen Verschmutzungen kann auch benzolfreies Reinbenzin (Waschbenzin, Leichtbenzin) auf das weiche Tuch gegeben werden. Für eine gründliche Reinigung sollte ein haushaltsübliches, scheuerfreies und mildes Reinigungsmittel verwendet werden. Kleinere Kratzspuren geringer Tiefe lassen sich eventuell durch Heißluftpolieren oder mit einer Polierpaste beseitigen. Reiben Sie die Kunststoffglasscheiben niemals trocken ab und verwenden Sie keine stark alkalischen, lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel, bleihaltiges Benzin oder Tetrachlorkohlenstoff. Ebenfalls sind keine scharfkantigen Gegenstände und Werkzeug-Systeme mechanischer Art, z. B. mit rotierenden Bürsten, Abstreifern usw., für die Reinigung und Pflege zu verwenden.

Antrieb:
Um das Eindringen von Feuchtigkeit auszuschließen, sollte das Motor-Gehäuse nur leicht feucht abgewischt werden.

2.2 Desinfektion

Zur Wischdesinfektion des Bettes eignen sich alle Mittel entsprechend der EN 12720. Um die Materialbeständigkeit der Kunststoffelemente wie das Motoren-Gehäuse zu erhalten, sollten zur Desinfektion nur milde und schonende Mittel zum Einsatz kommen. Konzentrierte Säuren, aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe, hohe Alkohole, Äther, Ester und Ketone greifen das Material an und sollten daher nicht verwendet werden.

*** Bock-Gefahren-Hinweis**

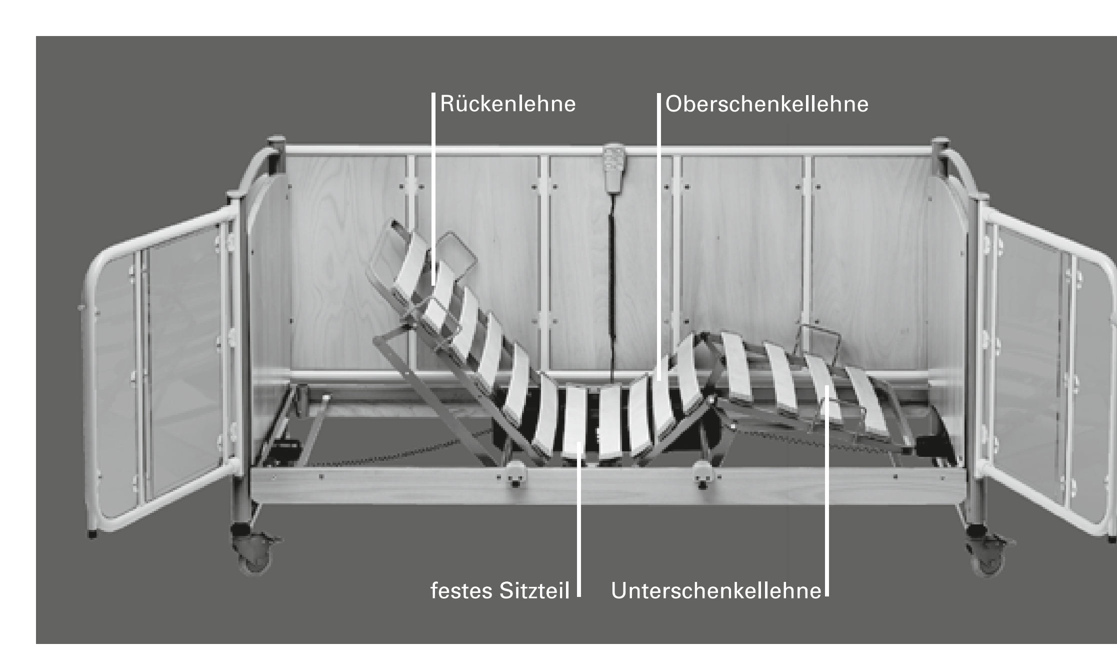
Zur Reinigung dürfen keinesfalls Scheuermittel bzw. schleifpartikelhaltige Reinigungsmittel oder Putzkissen sowie Edelstahlpflegemittel verwendet werden. Gleichermaßen nicht erlaubt sind organische Lösungsmittel wie halogenierte/aromatische Kohlenwasserstoffe und Ketone sowie säure- und laugenhaltige Reinigungsmittel.

Keinesfalls darf das Bett mit einem Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger abgespritzt werden, da Flüssigkeit in die elektrischen Bauteile eindringen und als Folge davon Fehlfunktionen und Gefährdungen eintreten könnten.

2.3 Gefahren vermeiden

Um Gefahren im Zusammenhang mit der Reinigung und Desinfektion zu vermeiden, beachten Sie vorher unbedingt folgende Vorschriften in Verbindung mit den elektrischen Bauteilen Ihres Gesundheitsbettes. Bei Nichtbeachtung kann es zu Verletzungsgefahren und erheblichen Schäden der elektrischen Leitungen und des Antriebs kommen.

1. Den Netzstecker ziehen und so positionieren, dass Berührungen mit übermäßig viel Wasser oder Reinigungsmitteln ausgeschlossen sind.
2. Prüfung des vorschriftsmäßigen Sitzes aller Steckverbindungen.
3. Kontrolle der Kabel und elektrischen Bauteile auf Beschädigungen. Sollten Beschädigungen festgestellt werden, keine Reinigung vornehmen, sondern zunächst die Mängel seitens des Betreibers bzw. von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen.
4. Vor Inbetriebnahme den Netzstecker auf Restfeuchtigkeit prüfen und eventuell abtrocknen oder ausblasen.
5. Bei Verdacht darauf, dass Feuchtigkeit in die elektrischen Komponenten eingedrungen ist, sofort den Netzstecker herausziehen bzw. keinesfalls erneut an das Stromnetz anschließen. Das Bett unverzüglich außer Betrieb nehmen, entsprechend sichtbar kennzeichnen und den Betreiber informieren.



3. Allgemeine Funktionsbeschreibung

3.1 Konstruktiver Aufbau und Funktion

Die Liegefläche

Die Liegeflächen der kängbo-Betten sind mit einem wasserfesten Lattenrost ausgestattet.
kängbo 90 x 200 verfügt über eine Liegefläche mit vier Funktionsbereichen: Rückenlehne, festes Sitzteil, Ober- und Unterschenkellehne. Der umfassende Liegeflächenrahmen ist aus Stahlrohr geschweißt und mit einer PE-Pulverbeschichtung einbrennlackiert. Die elektrische, stufenlose Höhenverstellung der Liegefläche erfolgt durch 24 V-Gleichstrom-Motoren und wird über die leicht gängige Tastatur der Handschaltung gesteuert. Neben der elektrischen Einzelverstellung von Rücken- und Beinteil lässt sich über die Handschaltung auch die Sitzkomfortstellung steuern.

*** Bock-Gefahren-Hinweis**

- Vor dem Öffnen der Schiebetüren muss die pflegebedürftige Person gegen Absturz abgesichert sein bzw. unter ständiger Beobachtung stehen.
- Schiebetüren sind nur für Behandlungszwecke zu bedienen.
- Bei der Bedienung der Schiebetüren auf die sichere Verriegelung achten.
- Bei hochgefahrener Liegefläche und geöffneten Schiebetüren auf Absturzgefahr der pflegebedürftigen Person achten bzw. diese während des Vorgangs nie unbeobachtet lassen.
- Aufgrund Einklemmungs- und Quetschungsgefahr ist eine Verwendung des Bettes ohne Matratze nicht gestattet.

Das Beinteil

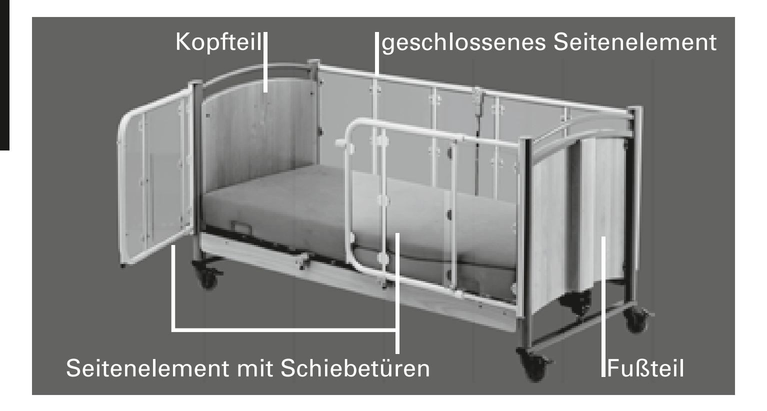
Das Beinteil besteht aus einem zweigeteilten Fußbügel. Per Knopfdruck ist jede individuelle Position stufenlos über die Handschaltung einstellbar. Die Steuerung über die Elektronik-Handschaltung ermöglicht auch eine automatische 3-fach-Funktion zur Einstellung einer gestreckten Beinhochlagerung, zum Herzknick und Knieknick. Dabei bewegt sich die Unterschenkellehne automatisch im Verhältnis mit der Oberschenkellehne parallel zur Liegefläche. Bei Stromausfall kann das Beinteil über eine 9-Volt-Batterie abgesenkt werden.

Das Fahrgestell

Das Fahrhubgestell besteht aus einem Grundrahmen, der über zwei Hubsäulen höhenverstellt wird. Die Oberfläche dieser Stahlrohrkonstruktion ist mit PE-Pulverbeschichtung einbrennlackiert.

Seitenelement und Schiebetüren

Die Seitenelemente, davon eines mit Schiebetür, des Kinder- und Jugendpflegebett kängbo sind aus einer Kombination von kratzfesten Kunststoffglasscheiben und farbigen Stahlrohren gefertigt. Zusätzlich ist für kängbo 90 x 200 das geschlossene Seitenelement in Holzdekor erhältlich. Die Seitenelemente werden an 4 Punkten am Kopf- und Fußteil fest verschraubt und bieten einen sicheren Herausfallschutz in jeder Verstellposition.



So erfolgt die sicherheitsgerechte Bedienung der Schiebetüren:

– Den Auslöseknopf an der Führungsschiene leicht nach unten ziehen und mit leichtem Druck zum Kopf- bzw. Fußteil zurückschieben.



– Zum kompletten Öffnen müssen die Türelemente über die Führungsschiene hinweg bis zum Anschlag zurückgeschoben werden.



– Die Schiebetüren lassen sich einseitig als auch beidseitig komplett öffnen und bis zu einem 180 Grad-Winkel seitlich wegklappen.

– Zum Schließen der Schiebetür die Flügelelemente parallel zur Liegefläche positionieren. Durch leichtes Ziehen zur Mitte hin über die Führungsschiene schieben bis sie komplett und hörbar einrastet.



> **Bock-Top-Tipp**

Bei unklaren Störungen, bei Ausfall oder Beschädigung des elektrisch betriebenen Bettes oder seiner Zubehörteile sollten als sofortige Notmaßnahme der Netzstecker herausgezogen und die Notabsenkung aktiviert werden. Bitte informieren Sie den Betreiber oder das Service-Team von Hermann Bock.

3.2 Vorsicht: Personenschäden

Der bestimmungsgemäße Gebrauch aller beweglichen Bauteile ist zur Vermeidung von Gefahren für die pflegebedürftige Person genauso entscheidend wie für die Sicherheit der Angehörigen und / oder des Pflegepersonals. Voraussetzung dafür sind die richtige Montage und Bedienung des Bettes. Auch die individuelle physische Konstitution der Pflegeperson sowie Art und Umfang der Behinderung müssen unbedingt bei dem Betrieb des Bettes berücksichtigt werden.

Vermeiden Sie Gefährdungen durch unbeabsichtigte motorische Verstellungen und Fehlbedienungen durch den Einsatz der Sperreinrichtung. Wenn der Anwender, z. B. das Pflegepersonal oder betreuende Angehörige, den Raum verlassen, sollten die kompletten Bedienfunktionen des Bettes über den Schlüssel des Handschalters gesperrt werden. Dazu zunächst die Liegefläche in die tiefste Position bringen und mit einer entsprechenden Drehung des Schlüssels in dem rückseitig befindlichen Sperrschloss die Sperrfunktion aktivieren. Den Schlüssel abziehen und zur Sicherheitskontrolle die Funktionen des Handschalters auf tatsächliche Sperrung prüfen.
Diese Empfehlungen gelten insbesondere dann,

- wenn die Pflegeperson selbst aufgrund bestimmter Behinderungen keine sichere Bedienung der Handschaltung vornehmen kann,
- wenn die Pflegeperson durch ungewollte Verstellungen gefährdet werden kann,
- wenn sich Kinder unbeaufsichtigt mit dem Bett in einem Raum aufhalten.

Achten Sie immer darauf, dass die Handschaltung bei Nichtgebrauch sicher am Bett mit dem Aufhanghaken eingehängt ist und nicht herunterfallen kann.
Die Bedienung des Bettes sollte grundsätzlich nur von eingewiesenem Pflegepersonal bzw. Angehörigen oder im Beisein von eingewiesenen Personen erfolgen.
Beim Verstellen der Liegefläche ist insbesondere darauf zu achten, dass sich die Schiebetür in gesichert geschlossener Position befindet, um die pflegebedürftige Person wirksam gegen Herausfallen zu sichern.

Vor einer elektrischen Verstellung ist grundsätzlich immer zu kontrollieren, ob sich einzelne Gliedmaßen im Verstellbereich zwischen Untergestell und Kopf- bzw. Fußteil oder sogar Personen zwischen Fußboden und hochgefahrener Liegefläche befinden. In diesen Bereichen besteht besonders hohe Quetschgefahr.



Motorgehäuse

4. Elektrische Bauteile

4.1 Antrieb

Die Antriebseinheit besteht aus der Motorbox, in der sich zwei Motoren für die Einzelantriebe zur Verstellung der elektrisch beweglichen Teile der Rückenlehne und der Beinlehnen befinden. Zu der integrierten Motorbox gehören ein Transformator und ein Gleichrichter, in dem die Eingangsspannung von 230 V mit 50 HZ als Eingangsleistung von 120 W in eine Niederspannung von 24 V Gleichstrom umgewandelt wird. Mit dieser ungefährlichen Kleinspannung arbeiten die Motoren und die Handschaltung.

Die Kabel sind doppelt isoliert, und der Netzstecker verfügt über eine Primärsicherung (gemäß EN 60601-1). Eine zusätzliche Netzfreischaltung ist mit der Betätigung der Handschaltung gekoppelt. Die Notabsenkung erfolgt über eine 9-V-Blockbatterie. Außerdem sorgt eine Spannungsumschaltung für konstante Funktionsgeschwindigkeit. Die Sicherheitsleistungen entsprechen damit dem Schutzgrad II und der Feuchtigkeitsschutz dem Schutzgrad IPX4 der EN 60529.

> **Bock-Top-Tipp**

Durch die Netzfreischaltung ist das Bett völlig frei von Elektrosmog und äußerst sparsam im Energieverbrauch, da nur dann Strom verbraucht wird, wenn Verstellfunktionen ausgeführt werden.



9-V-Blockbatterie für die Notabsenkung

*** Bock-Gefahren-Hinweis**

Der hohe Sicherheitsstandard der Gesundheitsbetten von Hermann Bock ist nicht gleichbedeutend mit dem Ausschluss jeden Risikos. Durch die genaue Beachtung aller Herstellerangaben und den bestimmungsgemäßen Gebrauch erfüllen die Sicherheitsmaßnahmen erst ihren eigentlichen Zweck und dienen dann vorbeugend und aktiv der Vermeidung jeden Risikos.

Sollte die maximale Verstellzeit von zwei Minuten, z. B. durch dauerndes Spielen an der Handschaltung, überschritten werden und es zu einer Überhitzung der Stellmotoren kommen, schaltet die Thermosicherung die Stromversorgung sofort komplett vom Bett ab. Nach einer Abkühlzeit von ca. einer Stunde wird die Stromversorgung automatisch wieder angestellt. Da dieser Antrieb keine Steuerung mit einer Taktfrequenz > 9 kHz besitzt und hauptsächlich motorisch kurzzeitig betrieben wird, findet hier gemäß EN 60601-1-2 36.201.1.4 die EN 550014-1 Anwendung.

4.2 Sperreinrichtung für alle Funktionen

Der Serien-Handschalter mit 6 Tasten ist mit einer integrierten Sperreinrichtung versehen, die es dem Pflegepersonal ermöglicht, über einen Schlüssel den Handschalter komplett für seine Bedienung zu sperren. Die komfortable Sperrvorrichtung im Handschalter kann damit die bisherige Sperrbox ersetzen, wenn es darum geht, die gesamte Funktion des Bettes zu unterbinden.

4.3 Antrieb zur Niveauverstellung

Die Niveauverstellung des Hubgestells erfolgt über zwei eingebaute Kleinspannungs-Gleichstrom-Motoren, dessen Verstellbereich über einen integrierten Endschalter bestimmt ist. Der Antrieb zur Niveauverstellung ist über eine Wendelleitung mit der Steuereinheit verbunden.

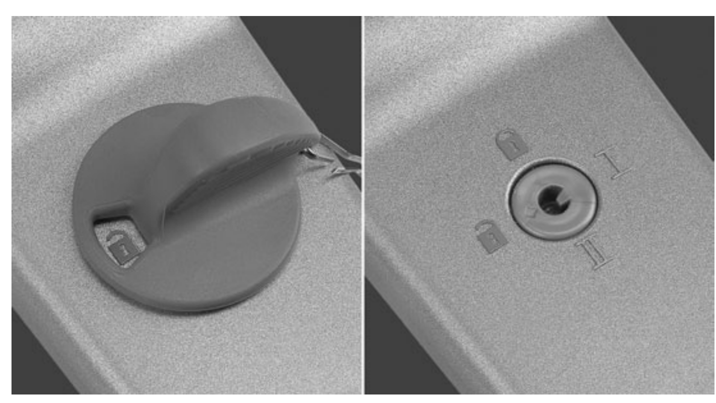
4.4 Der abschließbare Handschalter, Erstfehlersicher

Über den ergonomisch geformten Handschalter sind die Basisfunktionen per Fingerdruck auf die sechs extra großen, sicher zu bedienenden Bedientasten steuerbar.
Die einzelnen Bedientasten sind mit entsprechenden Symbolen gekennzeichnet. Die Stellmotoren laufen so lange, wie eine entsprechende Taste gedrückt gehalten wird. Ein gewendeltes Kabel bietet den nötigen Bewegungsfreiraum bei der Bedienung.
Die rückseitig montierte Aufhängungsvorrichtung ist beidseitig um 90° drehbar. Der Radius entspricht dabei genau dem Radius des Seitenelements und des Aufrichters, so dass keine wackeligen Spielräume vorhanden sind. Besonders bei der Reinigung und der Pflege kann die mögliche störende Position des Handschalters durch einfache Drehung oder das einfache Anclipsen an einer beliebigen Stelle des Bettes vermieden werden. Der Handschalter verfügt darüber hinaus über eine integrierte Sperreinrichtung, die mittels des dazugehörigen Schlüssels aktiviert und deaktiviert werden kann. Zur Sperrung der kompletten elektrischen Funktion den Schlüssel in das rückseitig befindliche Sperrschloss stecken und mit einer entsprechenden Drehung des Schlüssels die Sperrfunktion ein- oder ausschalten.



Links: kängbo 70 x 140, rechts: kängbo 90 x 200

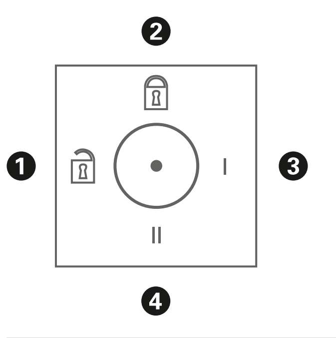
Bedienknopf 1	Rückenteil nach oben
Bedienknopf 2	Rückenteil nach unten
Bedienknopf 3	Unterschenkelteil nach oben
Bedienknopf 4	Unterschenkelteil nach unten
Bedienknopf 5	Liegefläche nach oben
Bedienknopf 6	Liegefläche nach unten



Schlüssel für die Sperreinrichtung

Schalterstellung 1	Handschalterfunktionen aktiv
Schalterstellung 2	Handschalterfunktionen deaktiv

Schalterstellung 3 und 4 sind Einstellungen für die sicherheitstechnischen Kontrollen: weitere Hinweise hierzu finden Sie im Sicherheitsleitfaden.



> Bock-Top-Tipp

Die Schalterstellungen I und II dienen der Prüfung der einzelnen Schalter und sollten ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal im Rahmen der jährlichen sicherheitstechnischen Kontrollen betätigt werden.

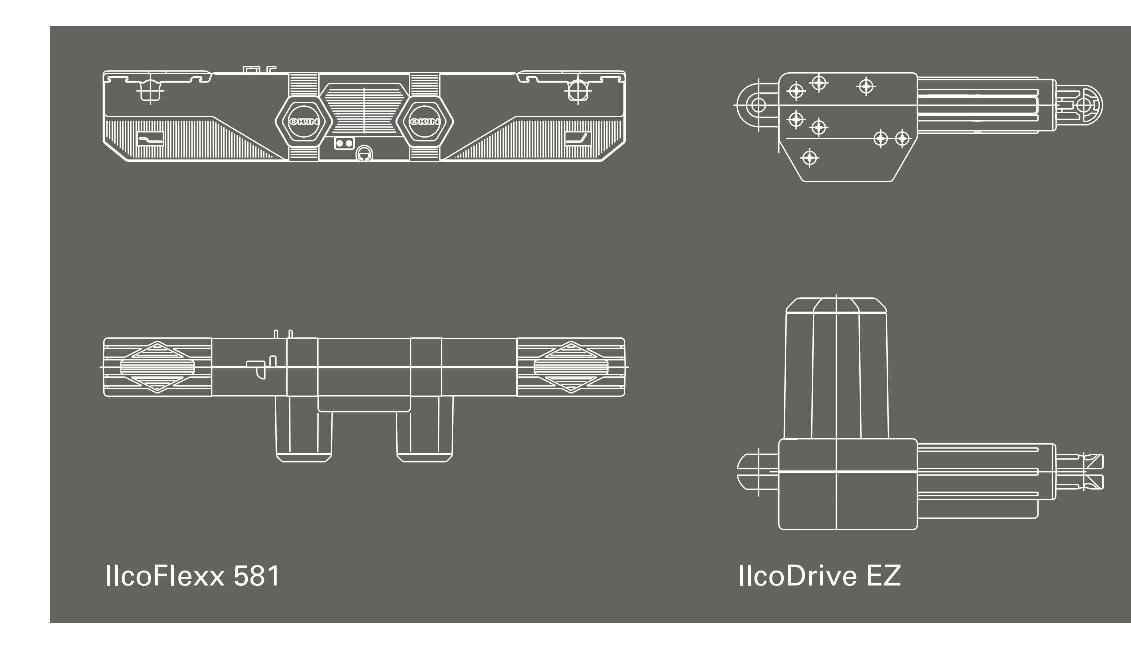
*** Bock-Gefahren-Hinweis**

Bei gleichzeitigem Gebrauch von elektrischen Geräten kann es besonders in der direkten Umgebung des betriebsbereiten Bettes zu kleinen elektromagnetischen Wechselwirkungen zwischen diesen Elektrogeräten kommen, wie z.B. Rauschgeräusche im Radio. Vergrößern Sie in solchen seltenen Fällen den Geräteabstand, benutzen Sie nicht die gleiche Steckdose oder schalten Sie das störende bzw. das gestörte Gerät vorübergehend aus.

Sollte das Bett entgegen seiner Zweckbestimmung mit elektrischen, medizinischen Geräten betrieben werden, müssen vorher die Funktionen des Bettes über die integrierte Sperrfunktion im Handschalter für die Dauer der Anwendung deaktiviert werden.

4.5 Vorsicht: Elektrischer Antrieb

Die elektrisch betriebenen Pflege- und Therapiebetten werden von Hermann Bock Gesundheitsbetten genannt, weil sie es der pflegebedürftigen Person durch ihre vielfältigen Funktionen ermöglichen, den Gesundungsprozess psychisch und physisch wesentlich zu unterstützen und gleichzeitig Schmerzen zu lindern. Als Medizinprodukte bedürfen elektrisch betriebene Betten besonderer Sorgfaltspflege hinsichtlich der ständigen Sicherheitskontrollen. Dazu gehören der sicherheitsgerechte Umgang mit dem Bett, die tägliche Überprüfung der elektrischen Ausrüstung und die ordnungsgemäße Wartung und Reinigung.
Zur Vermeidung von Beschädigungen der Leitungen sollte die Kabelverlegung außerhalb des Bereiches, in dem Beschädigungen auftreten können, erfolgen. Ebenfalls sollten Berührungskontakte mit kantigen Teilen vermieden werden. Hinweise zur adäquaten Kabelverlegung finden Sie in Kapitel 7.7. Zur Vermeidung von Verletzungsgefahren durch einen elektrischen Schlag sollten die Möglichkeiten für eine zu hohe Berührungsspannung ausgeschlossen werden. Diese Umstände sind besonders dann gegeben, wenn die Netzanschlussleitung beschädigt wurde, unzulässige und zu hohe Ableitströme vorliegen oder Flüssigkeit in das Motorgehäuse eingedrungen ist, z. B. durch unsachgemäße Reinigung. Durch diese Beschädigungen kann es zu Fehlfunktionen der Steuerung und als Folge davon zu ungewollten Bewegungen der einzelnen Bettelemente kommen, die ein erhöhtes Verletzungsrisiko für die Pflegeperson und Anwender bergen.



5. Die Antriebe

Hermann Bock rüstet alle Gesundheitsbetten mit Antriebssystemen der Firma ILCON aus. ILCON verfügt als führender Hersteller von Verstellsystemen über kompetente Leistungsfähigkeit und überzeugendes Know-how. Eine ideale Partnerschaft für Medizinprodukte, die durch diese Synergie eine einzigartige Qualität erreichen.

*** Bock-Gefahren-Hinweis**

Alle Antriebskomponenten dürfen nicht geöffnet werden! Die Störungsbehebung oder der Austausch von einzelnen elektrischen Bauelementen dürfen ausschließlich von speziell autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Entsprechende Hinweise zur Montage und Demontage finden sich in der Broschüre „Nachrüsten mit Bock" im Teil II - Anweisungen für Elektrofachkräfte.

5.1 IlcoFlexx 581-Antriebssysteme

Der Doppelantrieb IlcoFlexx 581 zur stufenlosen Verstellung für Liegeflächen und der IlcoDrive EZ-Linearantrieb als Einzelantrieb zur Höhenverstellung der Hubgestelle bestehen jeweils aus vier Hauptkomponenten.

- Gehäuse
- Motor
- Getriebe
- Spindel mit Mutter

Das Gehäuseprinzip des IlcoFlexx 581-Doppelantriebs und des IlcoDrive EZ-Linearantriebs gewährleistet die dauerhafte Funktion aller Antriebskomponenten. Das spezielle Konstruktionsprinzip basiert auf zwei kräfteaufnehmenden Gehäuseschalen. Der patentierte Aufbau des Gehäuseinneren schafft durch eine detaillierte Innenkonstruktion eine wesentliche Voraussetzung

> Bock-Top-Tipp

Die 9-Volt-Batterien in der Steuerung sollten einmal jährlich auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft werden und bei Bedarf gewechselt werden. Darüber hinaus sind regelmäßige Sichtkontrollen durchzuführen.



9-V-Blockbatterie für die Notabsenkung

für die passgenaue Aufnahme der Antriebstechnik. Vorgefertigte Komplettbaugruppen kommen nicht zum Einsatz. Besonders einfache Montage/Demontage und bequemer Einbauraum für Akku und Elektronik über dem kräftigen Klappdeckel zeichnen das Gehäuse des IlcoFlexx 581 aus. Auch als Zusatzantrieb ist der IlcoFlexx 581 mit allen ILCON-Steuerungen kombinierbar. Der IlcoFlexx 581 verfügt über eine Netzfreischaltung im Netzstecker und eine Notabsenkung. Der Schallpegel beim Verfahren mit ILCON-Antrieben kann größer als 65 dB(A) betragen.

5.2 Die Netzfreischaltung

Die integrierte ILCON-Netzfreischaltung im Netzstecker bietet neben einer hohen Sicherheitsgarantie weitere praktische Vorteile im Einsatz. Im netzfreigeschalteten Zustand verhindert die Netzfreischaltung magnetische und elektrische Wechselfelder im Bett. Die Netzfreischaltung arbeitet netzunabhängig und benötigt für ihr „Stand-by“ keinen zusätzlichen Trafo. Bei freigeschaltetem Antrieb wird kein Strom verbraucht, und ein Schaltungsgeräusch im Relais signalisiert die richtige Bedienung. Selbstverständlich ist die Netzfreischaltung mit übergeordneten Netzfreischaltern kompatibel.
Die ILCON-Netzfreischaltung im Netzstecker wird durch das Drücken der Handschaltertaste aktiviert. Ein mit Gleichstrom geladener Kondensator im Antrieb führt dem 2-poligen Relais in der Netzfreischaltung Strom zu und schaltet den Transformator im Antrieb ein. Dabei wird der Kondensator wieder aufgeladen und ist für die nächste Betätigung vorbereitet. Nach jedem Loslassen der Handschaltertaste schaltet das Relais in der Netzfreischaltung das Hausnetz 2-polig ab. Ein Schaltgeräusch signalisiert die Ausführung dieser Funktion. Die serienmäßig in der Steuerung installierte 9-Volt-Batterie für die Notbewegung puffert im Bedarfsfall den Kondensator der Netzfreischaltung, wenn dieser lange Zeit nicht beansprucht wurde und dadurch seine Spannung verloren hat. Sollten der Kondensator und die 9-Volt-Pufferbatterie verbraucht sein, genügt ein Druck auf die grüne Taste, und die Netzfreischaltung arbeitet wieder normal. Bei jeder Außerbetriebnahme des Bettes muss der Kontakt zur 9-Volt-Pufferbatterie durch Abziehen der Steckvorrichtung gelöst werden.





Netzfreischaltung geschlossen und offen

6. Zubehör

6.1 Sondermaße

Sondermaße gehören bei Hermann Bock zum festen Bestandteil der Fertigung.Optimaler Liegekomfort für Pflegepersonen mit besonderem Körperbau kann nur durch Spezialanfertigungen realisiert werden. Hermann Bock bietet mit seinen Sondermaßanfertigungen die Möglichkeit, jedes Gesundheitsbett individuell auf die körperlichen Voraussetzungen der Pflegeperson anzupassen.

6.2 Montage – Zubehör für kängbo 90 x 200

Aufrichter mit Triangelgriff, 6,5 kg (Abb. 1)
Die sichere Arbeitslast des Aufrichters beträgt max. 75 kg.
Lieferumfang: 1 Stck. Aufrichter mit Halterungsöse, 1 Stck. Triangel

- Aufrichter in vorgesehene Buchse am Kopfteil stecken und arretieren, Triangel in die Halterungsöse einhängen.
- Der Höhenverstellbereich des Triangelgriffs darf, von der Oberkante der jeweiligen Matratze (Matratzenhöhe 100 mm und 120 mm) bis zur Unterkante des waagerecht verlaufenden Griffes gemessen, den Abstand von <= 550 mm bis >= 700 mm nicht unterschreiten.

6.3 Matratzen

Grundsätzlich sind für das Kinderbett kängbo alle Schaumstoff- und Latexmatratzen verwendbar, die mindestens ein Raumgewicht RG von 35 kg/ccm haben und die Höhe von 10 bis maximal 12 cm, bei den Maßen 70 x 140 und 90 x 200 nicht überschreiten.



*** Bock-Gefahren-Hinweis**

Verwenden Sie zur erweiterten Ausstattung Ihres Gesundheitsbettes aus Sicherheitsgründen ausschließlich Original-Zubehör von Hermann Bock, das für das jeweilige Bettmodell freigegeben ist. Eine genaue Übersicht des Zubehörs und der Extras für Ihr Bett befindet sich auf dem separaten Datenblatt. Hermann Bock übernimmt keine Haftung für Unfälle, Schäden und Gefährdungen, die durch die Verwendung anderer Zubehörteile entstehen!

> Bock-Top-Tipp

Für das Kinder- und Jugendpflegebett Kängbo ist umfangreiches Zubehör erhältlich. Bock informiert Sie gern darüber unter der Service-Hotline: 0180.5262500 von Mo. – Fr. von 9 Uhr bis 17 Uhr.



Abb. 1



Links: kängbo 90 x 200, rechts: kängbo 70 x 140

7. Aufbau und Bedienung – kängbo

Bock-Technische Daten

> kängbo 70 x 140

Gesamtgewicht:
ca. 92 kg
Liegeflächenmaß:
70 x 140 cm
Außenmaß:
82 x 157 cm
sichere Arbeitslast:
170 kg
max. Personengewicht:
135 kg
Höhenverstellung:
34 - 84 cm
max. Einstellwinkel zur Horizontalen:
Rückenteil 70°,
Unterschenkelteil 20°
Schallpegel:
< 65 db (A)
Sonderbreite nicht möglich!

7.1 Sinn und Zweck

kängbo ist ein Spezialpflegebett für Kinder und Jugendliche und wurde für den Einsatz in der häuslichen Pflege konzipiert. Das Bett entspricht insbesondere den Wünschen nach Geborgenheit, sicherer Bewegungsfreiheit und ungehinderter Raumwahrnehmung. Die extrem niedrige Betthöhe von 35 cm ermöglicht ein sicheres und bequemes Ein- und Aussteigen.

> kängbo ist nicht für den Krankenhaus-Einsatz geeignet.

- kängbo ist in jeder Verstellposition fahrbar und für den Patiententransport geeignet. Zur Vorbereitung dazu die Rollen feststellen, die Liegefläche in die unterste Position bringen und waagerecht einstellen. Die Rollen lösen und das Bett verfahren.
- kängbo kann bei Bedarf aus medizinischer Notwendigkeit mit weiteren elektrischen medizinischen Geräten (z.B. Absauggeräte, Ultraschallvernebler, Ernährungssysteme, Antidekubitussysteme, Sauerstoffkonzentratoren usw.) betrieben werden. In diesem Fall müssen alle Bettfunktionen für die Dauer der Anwendung über die integrierte Sperreinrichtung deaktiviert werden.

Achtung:
Das Bett hat keine speziellen Anschlussmöglichkeiten für einen Potenzialausgleich. Medizinische elektrische Geräte, die intravaskular oder interkardial mit dem Patienten verbunden sind, dürfen nicht verwendet werden. Der Betreiber der Medizinprodukte trägt die Verantwortung, dass die Kombination der Geräte die Anforderungen der DIN EN 60601-1-1 erfüllt.

7.2 Besondere Merkmale

kängbo ist ein Spezialpflegebett und verfügt als solches über eine besondere Ausstattung und Sicherheitstechnische Eigenschaften. Das Kinder- und Jugendpflegebett von bock gibt es in der Bettgröße 70 x 140 cm für Babys und Kleinkinder sowie in 90 x 200 cm für größere Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene. kängbo verfügt über eine ausgesprochen stabile Konstruktion für eine lange Lebensdauer. Die elektrische Verstellung erfolgt komfortabel über den Handschalter ErgoPlus mit integrierter Abschließfunktion zur Sperrung der Motorentechnik. Die Betteinstiegshöhe ist mit 35 cm besonders niedrig und kindgerecht. In der Höhe lässt sich kängbo stufenlos über einen Verstellbereich von 50 cm bewegen. Das Bett ist in jeder Verstellposition fahrbar und durch seine vollständige Bodenfreiheit auch unterfahrbar. Die Schiebetür ist nur von außen über die am Bettrahmen befestigten Auslöseknöpfe zu öffnen. Sie kann entweder Platz sparend seitlich verschoben und damit die Größe der Türöffnung variiert werden oder komplett vom Bett weggeklappt werden. Die bruchfesten Kunststoffglaselemente sind ohne Durchgriffmöglichkeiten von einem stabilen Stahlrohr umgeben. kängbo 90 x 200 verfügt über eine 4-fach verstellbare Liegefläche mit Einstellung der Sitzkomfortposition. Zusätzlich ist kängbo 90 x 200 wahlweise mit geschlossenem Seitenteil in Holzdekor erhältlich.

Bock-Technische Daten

> kängbo 90 x 200

Gesamtgewicht:
ca. 129 kg mit Holz,
ca. 142 kg mit Glas
Liegeflächenmaß:
90 x 200 cm
Außenmaß:
102 x 217 cm
sichere Arbeitslast:
170 kg
max. Personengewicht:
135 kg
Höhenverstellung:
34 - 84 cm
max. Einstellwinkel zur Horizontalen:
Rückenteil 70°,
Unterschenkelteil 20°
Schallpegel:
< 65 db (A)
Sonderbreite nicht möglich!

> Bock-Top-Tipp

Bock unterstützt Sie mit einer Wartungsanleitung als vorgefertigte Checkliste gemäß VDE 0751-1 (in dieser Montageanleitung enthalten) bei Ihren notwendigen sicherheitstechnischen Kontrollen. Das spart Zeit und gibt Ihnen die nötige Gewissheit für eine gründliche Durchführung. Ab Seite 22 lesen Sie, welche Service-Angebote Ihnen Bock noch für Ihre STK bietet.

7.3 kängbo in Einzelteilen

Zum Lieferumfang des Kinder- und Jugendpflegebettes kängbo gehören folgende Teile:

kängbo 70 x 140

Kopf- bzw. Fußteil	1 Stück
Liegefläche mit Seitenblenden und Handschalter	1 Stück
Schiebtür mit Holz bzw. Glas	2 Stück
Rückwand mit Holz bz.w Glas	2 Stück



kängbo 90 x 200

Kopf- bzw. Fußteil	1 Stück
Liegefläche mit Motor, Handschalter und Seitenblenden	1 Stück
Schiebtür mit Holz bzw. Glas	2 Stück
Rückwand mit Holz bz.w Glas	2 Stück



Gewichte von zerlegbaren Teilen - kängbo 70 x 140

Kopf- bzw. Fußteil	25 kg/Stck.
Liegefläche mit Seitenblenden und Handschalter	20,6 kg/Stck.
Schiebtür mit Holz	6 kg/Stck.
Schiebtür mit Glas	7,1 kg/Stck.
Rückwand mit Holz	9,1 kg/Stck.
Rückwand mit Glas	12,1 kg/Stck.

Gewichte von zerlegbaren Teilen - kängbo 90 x 200

Kopf- bzw. Fußteil	30 kg/Stck.
Liegefläche mit Motor, Seitenblenden und Handschalter	37,7 kg/Stck.
Schiebtür mit Holz	8 kg/Stck.
Schiebtür mit Glas	11,9 kg/Stck.
Rückwand mit Holz	14,6 kg/Stck.
Rückwand mit Glas	20 kg/Stck.

7.4 kängbo wird betriebsbereit

Die einfache Montage von kängbo sollte durch 2 Personen erfolgen. Zunächst erfolgt die Prüfung, ob alle Bauteile vorhanden sind. Verbliebene Verpackungsreste vollständig entfernen und in folgenden Schritten weiter vorgehen:

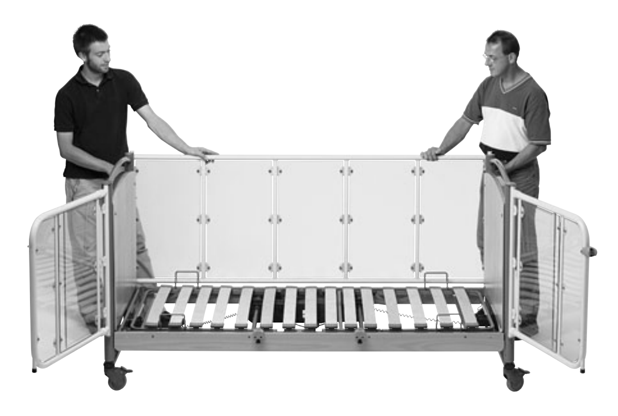
1. Liegefläche mit vormontierter Dekorblende in die beiden Führungsrohre am Kopf- und Fußteil einschieben und mit den beiliegenden Schrauben fest verschrauben.



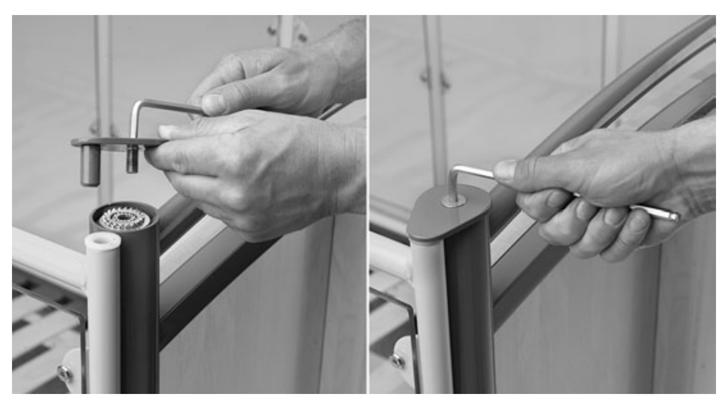




2. Das geschlossene Seitenelement in die unteren, an den Außenseiten von Kopf- und Fußteil befindlichen, Aufnahmerohre aufsetzen.



3. Die obere Verbindungskappe exakt auf das Seitenteilrohr und Außenrohr des Kopf- bzw. Fußteils aufsetzen und mit den beiliegenden Schrauben fest verschrauben.



4. Die Montage der Schiebtürenelemente erfolgt exakt wie bei dem Seitenelement. Die beiden Schiebetürenelemente einzeln auf der anderen Bettseite aufsetzen und mit Kopf- und Fußteil fest verschrauben.

Nach dem Aufbau bzw. vor der Inbetriebnahme des Bettes, den Verstellbereich der Liegefläche über die Steuerung abfahren, um die optimale Positionierung der Kabel zu prüfen. Der Verstellbereich muss ohne Hindernisse passierbar sein. Das Netzkabel muss dabei außerhalb des Bettes verlaufen und die Handschaltung frei liegen.

kängbo ist nun betriebsbereit.

7.5 Steuerung

Die elektrischen Verstellfunktionen erfolgen über den Handschalter. Folgende Funktionen können mit dem Drücken der entsprechend belegten Taste des Handschalters gesteuert werden:





Der Bock-Handschalter:
Links: kängbo 70 x 140, rechts: kängbo 90 x 200

Handschaltung kängbo 70 x 140
Bedienknopf 1 Liegefläche nach oben
Bedienknopf 2 Liegefläche nach unten

Die übrigen Funktionstasten sind bei kängbo 70 x 140 nicht belegt.

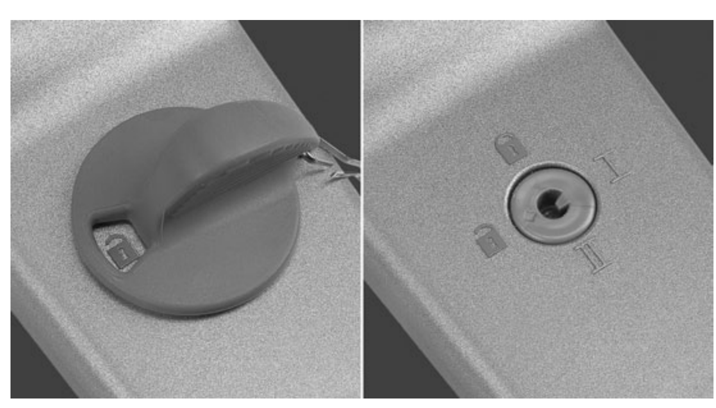
Handschaltung kängbo 90 x 200

Bedienknopf 1	Rückenteil nach oben
Bedienknopf 2	Rückenteil nach unten
Bedienknopf 3	Unterschenkelteil nach oben
Bedienknopf 4	Unterschenkelteil nach unten
Bedienknopf 5	Liegefläche nach oben
Bedienknopf 6	Liegefläche nach unten

Schalterstellung 1	Handschalterfunktionen aktiv
Schalterstellung 2	Handschalterfunktionen deaktiv

Schalterstellung 3 und 4 sind Einstellungen für die sicherheitstechnischen Kontrollen: weitere Hinweise hierzu finden Sie im Sicherheitsleitfaden.

Der Handschalter verfügt darüber hinaus über eine integrierte Sperreinrichtung, die mittels des dazugehörigen Schlüssels aktiviert und deaktiviert werden kann. Zur Sperrung der kompletten elektrischen Funktion den Schlüssel in das rückseitig befindliche Sperrschloss stecken und mit einer entsprechenden Drehung des Schlüssels die Sperrfunktion ein- oder ausschalten.



Schlüssel für die Sperreinrichtung

7.6 Demontage

Vor Beginn der Demontage ist der Netzstecker zu ziehen. Die Demontage von kängbo erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Montagebeschreibung.

7.7 Standortwechsel

Soll das Bett an einen anderen Standort verfahren werden, beachten Sie bitte folgende Sicherheitshinweise:

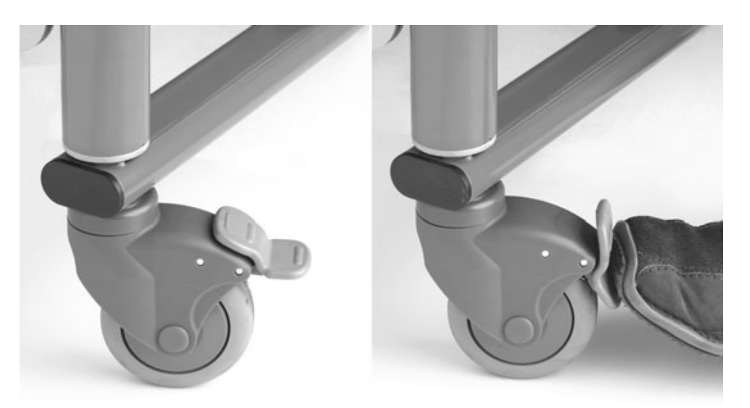
- Vor dem Verfahren den Netzstecker ziehen und mit der Aufhängevorrichtung am Seitenelement befestigen, um so das Netzkabel gegen Herabfallen und Überfahren zu sichern. Es ist darauf zu achten, dass das Kabel nicht über den Boden schleift.
- Die Steckvorrichtung vom 9-Volt-Batterie-Block abziehen. Bei Wiederinbetriebnahme des Bettes den Stecker am IlcoFlexx 581 erneut befestigen.
- Die Liegefläche in die tiefste Position bringen.
- Vor dem Wiedereinstecken des Netzsteckers das Netzkabel visuell auf mechanische Beschädigungen überprüfen (Knick- und Druckstellen, Abschürfungen und blanke Drähte).
- Das Netzkabel so legen, dass es beim Betrieb des Bettes nicht gezerrt, überfahren oder durch bewegliche Teile des Bettes gefährdet werden kann und den Netzstecker wieder einstecken.

7.8 Transport- und Lagerungsbedingungen

- 0° C bis 40° C
- Luftfeuchtigkeit 20% - 80%
- Luftdruck zwischen 700 und 1060 hPa

7.9 Funktionshinweise

Um das Bett an einem Standort zu fixieren, müssen die Bremsen an den Laufrollen blockiert werden. Dazu muss der Tritthebel an den Feststelleinrichtungen an jeder Rolle mit dem Fuß nach unten getreten werden.



Tritthebel an den Feststelleinrichtungen

7.10 Entsorgung

Die einzelnen Materialkomponenten aus Kunststoff, Metall und Holz sind recyclingfähig und können der Wiederverwertung entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zugeführt werden.

*** Bock-Gefahren-Hinweis**

Die Motoren erfüllen den Spritzwasserschutz IPX4. Die Kabel dürfen nicht gequetscht werden. Die Verstellung der beweglichen Teile ist nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch zu nutzen. Die Hermann Bock GmbH übernimmt keine Haftung für nicht genehmigte technische Veränderungen.

*** Bock-Gefahren-Hinweis**

Versuchen Sie in keinem Fall Störungen an der elektrischen Ausrüstung selbst zu beheben, unter Umständen besteht Lebensgefahr! Beauftragen Sie entweder den Kundenservice von Hermann Bock oder autorisiertes Elektrofachpersonal, das die Störungsbehebung unter Einhaltung aller maßgeblichen VDEVorschriften und Sicherheitsbestimmungen durchführt.

Vor jedem Wiedereinsatz ist das Bett zu reinigen und zu desinfizieren. Gleichfalls muss eine Sichtkontrolle zur Prüfung eventueller mechanischer Beschädigungen durchgeführt werden. Genaue Angaben dazu finden Sie im Sicherheitsleitfaden „Garantiert Bock“ auf den Seiten 26 bis 30 – Checklisten.

7.11 Störungsabhilfe

Diese Übersicht gibt Ihnen Hinweise darauf, welche Funktionsstörungen Sie selbst prüfen und einfach beheben können und welche Störungen auf jeden Fall in die Hände von Fachleuten gehören.

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Keine Funktion der Antriebe über die Handschaltung	Netzkabel nicht eingesteckt	Netzkabel einstecken
	Steckdose ohne Spannung	Steckdose bzw. Sicherungskasten prüfen
	Stecker der Handschaltung sitzt nicht richtig fest	Steckverbindung am Motor prüfen
	Handschaltung oder Antrieb defekt	Informieren Sie den Betreiber oder den Kundenservice von Bock!
	Netzfreischaltung nicht aktiviert	Netzfreischaltung durch Drücken der grünen Taste aktivieren, zusätzlich den 9-V-Block überprüfen
	Sperreinrichtung oder Sperrbox im Handschalter aktiviert	Sperreinrichtung oder Sperrbox im Handschalter deaktivieren
Antriebe stoppen bei Tastendruck nach kurzer Anlaufzeit	Ein Hindernis befindet sich im Verstellbereich	Hindernis entfernen
	Die sichere Arbeitslast ist überschritten	Belastung reduzieren
Antriebe stoppen nach längerer Verstellzeit	Verstellzeit oder sichere Arbeitslast überschritten und Polyswitch im Transformator des Steuergeräts hat auf erhöhte Erwärmung reagiert	Das Antriebssystem ausreichend abkühlen lassen, mind. eine Minute Wartezeit einhalten
Entgegengesetzte Funktionen bei Bedienung der Handschaltung	Motorstecker intern vertauscht	Informieren Sie den Betreiber oder den Kundenservice von Bock!
Einzelne Antriebe laufen nur in eine Richtung	Handschalter, Antrieb oder Steuergerät defekt	Informieren Sie den Betreiber oder den Kundenservice von Bock
Antriebe stoppen und Bett verbleibt in Schräglage	Ständige Bedienung der Verstellfunktion hoch/runter oder der Kopf-Bein-Tief-Lagerung	Liegefläche in unterste Position fahren und dadurch wieder horizontal ausrichten Sperreinrichtung im Handschalter aktivieren



> **Bock-Top-Tipp**

Die Qualitätssicherung von Hermann Bock beinhaltet, dass jedes einzelne Gesundheitsbett nach seiner Herstellung einer umfassenden Funktionsprüfung am Produktionsstandort unterzogen wird. Daraufhin erfolgt bei jeder Erstbelieferung eine Einweisung der vom Betreiber beauftragten Person in die sachgerechte Handhabung des Bettes. Jederzeit bietet Hermann Bock den Betreibern auch die Möglichkeit, sich direkt im Hause Bock für den richtigen und sicheren Gebrauch von elektrischen Pflegebetten schulen zu lassen.

8. Sicherheitsleitfaden

Geprüfte allgemeine Sicherheit

Die Sicherheitsstandards eines elektrisch betriebenen Pflegebettes werden durch die Einhaltung der festgelegten Euro-Normen geregelt. Darüber hinaus unterliegt der Hersteller den strengen amtlichen Vorgaben der Bezirksregierung, die sich an die Sicherheitsempfehlungen des BfArM (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte) zur Durchführung des Medizinproduktegesetzes anlehnen. Durch ständige TÜV-Kontrollen wird die Beibehaltung des hohen Sicherheitsstandards gewährleistet.

Bock-Top-Sicherheitsstandard

Das Selbstverständnis für die Sicherheit und den Schutz des pflegebedürftigen Menschen geht bei Hermann Bock-Gesundheitsbetten über die Erfüllung aller gesetzlichen Bestimmungen und Empfehlungen hinaus. Eine eigene Abteilung für Forschung und Sicherheit entwickelt durch Unfallanalysen, Marktbeobachtungen und Erfahrungen aus der Praxis, zusätzliche vorbeugende Sicherheitsmaßnahmen. Daher stehen Hermann Bock-Gesundheitsbetten schon lange vor einem gesetzlich geforderten Standard auf höchstem Sicherheitsniveau, dem Bock-Top-Standard.

8.1 Sicherheitsrichtlinien für elektrisch betriebene Bettsysteme

Folgende Sicherheitsanforderungen müssen elektrisch betriebene Pflegebetten nach neuesten Erkenntnissen zur Unfall- und Brandverhütung entsprechen:

> Bock-Top-Standard:

Verwendung von verstärkten Netzanschlussleitungen (EPR-Kabel oder Kabel in vergleichbarer Qualität).

> Bock-Top-Standard:

Ausreichender Knickschutz und ausreichende Zugentlastung an den Verbindungen zwischen Antriebseinheit und Netzanschlussleitung (vgl. Abb.1).

> Bock-Top-Standard:

Netzanschlussleitung sowie elektrische Verbindungsleitungen zwischen den Komponenten des Antriebssystems müssen innerhalb des Bettes so verlegt werden, dass eine mechanische Beschädigung unwahrscheinlich ist (vgl. Abb. 2).

> Bock-Top-Standard:

Es muss sicher verhindert werden, dass das Kabel beim Transport des Bettes mit dem Boden in Berührung kommt (vgl. Abb. 3).

> Bock-Top-Standard:

In der Montage- und Gebrauchsanleitung sind Hinweise aufzunehmen, um eine mechanische Belastung der Netzschlussleitung während des Gebrauchs zu vermeiden.

> Bock-Top-Standard:

Ein entsprechender Hinweis in der Montage- und Gebrauchsanleitung ist erforderlich, dass die Netzanschlussleitung hinsichtlich ihrer mechanischen Beschädigung regelmäßig in kürzeren Abständen, insbesondere nach jeder aufgetretenen mechanischen Belastung mindestens visuell überprüft wird.

> Bock-Top-Standard:

Schutz des Antriebssystems vor Feuchtigkeit. Es muss bei älteren Betten mindestens gewährleistet sein, dass von oben tropfende Flüssigkeit nicht in die Antriebe gelangen kann.

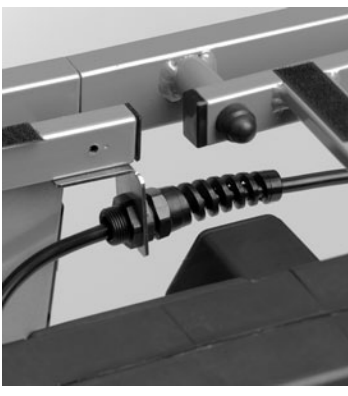


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3


Abb. 4

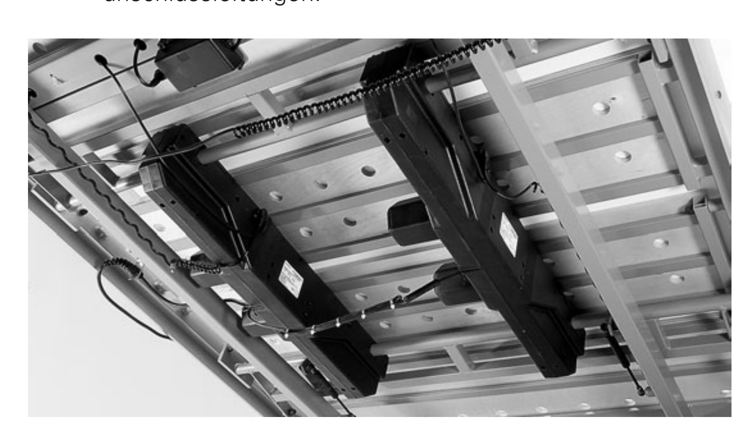
Wichtige Sicherheitsanforderungen an Pflegebetten:

> Das komplette Antriebssystem, inkl. Handschalter, muss spritzwassergeschützt sein (Schutzgrad IPX 4), nicht nur der Liegeflächenmotor (vgl. Abb. 4).

> Knickschutz, Zugentlastung am Bett und hochwertiges Netzkabel

> Die Abstände der Seitengitter müssen kleiner gleich 12 cm, auch nach Ausübung von Zug- oder Druckkräften, sein. Das untere Seitengitter darf, trotz Hochdrückens und bei Belastung nach innen und außen wirkenden Kräften, nicht über 12 cm Abstand erreichen.

> Alle Antriebe der Bettsysteme werden mit einer absoluten Netzfreischaltung mit eingebauter Sicherung im Stecker geliefert. Diese Sicherung im Netzstecker spricht auf mögliche Schäden im Netzkabel sofort an und kappt den Strom direkt in der Steckdose. Gleichzeitig sorgt die Notabsenkung für die sichere Lagerung des Pflegebedürftigen. Ein hochwertiges, widerstandsfähiges Spiralkabel schützt sicher vor Beschädigungen der Netzanschlussleitungen.



8.2 Die Top-Ten-Sicherheitsgarantien von Bock-Pflegebetten im Detail:

Bock-Top-Garantie: Netzfreischaltung
Die Netzfreischaltung sorgt ausschließlich für eine Stromzufuhr, wenn der Handschalter betätigt wird. Ansonsten ist der Antrieb allpolig ab dem Stecker vom Strom getrennt. Der Antrieb befindet sich in einem Zustand als wäre der Netzstecker gezogen.

Bock-Top-Garantie: Primärsicherung
Die Primärsicherung befindet sich direkt im Wandnetzstecker und nicht im Kastenmotor. Diese Platzierung bietet den großen Schutzvorteil, dass das Bett bereits bei geringsten Unregelmäßigkeiten vom Netz getrennt wird und verhindert so, dass bei Beschädigungen des Netzkabels Gefahren entstehen.

> Schutzvorteil 1: Sollte das Spiral-Netzkabel doch einmal beschädigt sein, tritt der Kurzschluss nur während der kurzen Zeit der Handschalterbetätigung auf, und auch nur dann, wenn Phase und Nullleiter verbunden sind. Die Primärsicherung im Netzstecker spricht sofort auf Beschädigungen des Netzkabels an und löst ein Abschalten des Stromes aus, sobald der Nennstrom überschritten ist.

> Schutzvorteil 2: Trotz der Netzfreischaltung muss bei Inbetriebnahme des Bettes sofort Strom zur Verfügung stehen. Sollte eine im Netzkabel integrierte Steuerleitung beschädigt sein, wird der Motor automatisch vom Netz getrennt.





Bock-Top-Garantie: Sekundärsicherung / Polyswitch
Kommt es zu einem Kurzschluss im Sekundärkreis (24 V), spricht sofort die Sekundärsicherung an. Der Antrieb wird sofort vom Strom getrennt. Auch bei einem möglichen Kurzschluss oder einer Überlastung im Lastkreis, bewirkt die Sekundärsicherung, dass die Antriebe spannungsfrei geschaltet werden. Nach einer entsprechenden Abkühlzeit schaltet Polyswitch den Antrieb wieder automatisch frei.

*** Bock-Gefahren-Hinweis**

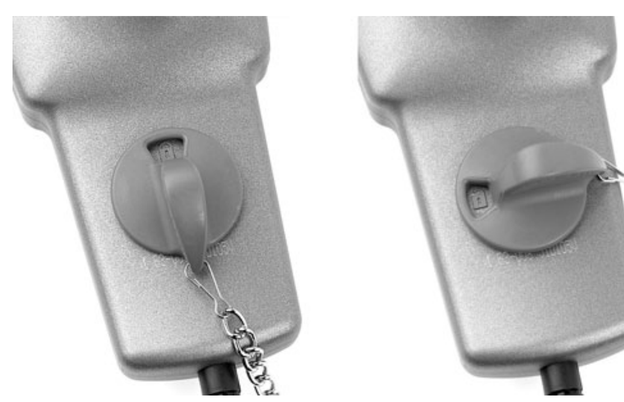
Vor jedem Wiedereinsatz ist das Bett zu reinigen und zu desinfizieren. Gleichfalls muss eine Sichtkontrolle zur Prüfung eventueller mechanischer Beschädigungen durchgeführt werden.

Bock-Top-Garantie: Thermosicherung

Für den Fall, das der elektrische Widerstand bei einem Kurzschluss noch nicht gering genug ist, würde die Netzfreischaltung eventuell nicht automatisch frei schalten. Da der Antrieb dann jedoch nicht oder nur sehr langsam fahren würde, dauern die Verstellzeiten entsprechen lange. Der Handschalter würde somit lange betätigt und der Antrieb wäre ständig mit dem Netz verbunden. Der Trafo würde dadurch entsprechend stark beansprucht. Steigt die entstehende Erwärmung auf ca. 130 Grad, reagiert sofort die Thermosicherung des Trafos und trennt den Antrieb sofort vom Netz. In diesem Fall muss der Antrieb anschließend vom Hersteller oder Betreiber gewartet und ein neuer Transformator eingesetzt werden.

Bock-Top-Garantie: Sperreinrichtung der Gesamtfunktion im Handschalter

Der abschließbare Handschalter ist mit einer integrierten Sperreinrichtung versehen, die es dem Benutzer ermöglicht, über einen Schlüssel die Bedienung des Handschalters komplett zu sperren. Zur Sperrung der kompletten elektrischen Funktionen wird der Schlüssel in das rückseitig befindliche Sperrschloss gesteckt und mit einer entsprechenden Drehung des Schlüssels die Sperrfunktion ein- oder ausgeschaltet. Die zentrale Sperreinrichtung im Handschalter steht für alle Gesundheitsbetten mit horizontaler Motorenverstellung zur Verfügung.



Bock-Top-Garantie: Sperreinrichtung für Einzelfunktionen

Zum sinnvollen Schutz vor Personenschäden verfügen alle Spezialbetten von Bock und die Bettmodelle mit der Sonderfunktion ‚Trendelenburg' zur Sperrung einzelner Funktionen zusätzlich über eine Sperreinrichtung für Einzelfunktionen.

Bock-Top-Garantie: Spezielles Spiral-Netzkabel



Dieses besondere Netzkabel besitzt aufgrund der Netzfreischaltung vier anstelle der üblichen zwei Adern. Die Isolierung ist wesentlich dicker als bei herkömmlichen Netzkabeln. Die runde Ausführung ist zusätzlich gewendelt und erhöht wesentlich die Stabilität des Kabels.

> Schutzvorteil 1: Das Überfahren des Kabels mit den Rollen des Bettes ist nahezu ausgeschlossen, da das Überfahren eines gewendelten Kabels sehr schwierig ist und die Laufrollen das Kabel eher vor sich herschieben.



> Schutzvorteil 2: Die Wendelung des Kabels ermöglicht einen großen Längenausgleich, wodurch ein ruckartiges Herausziehen des Netzsteckers verhindert wird.

> Schutzvorteil 3: Die Spiralform unterstützt die ständige Straffung des Kabels und es lässt sich dadurch optimal in die Transporthalterung einhängen.

Bock-Top-Garantie: Zugentlastung am Netzkabel und Knickschutz

Durch eine Zugentlastung direkt im Antriebsgehäuse des Netzkabels ist ein Herausziehen des Kabels ausgeschlossen. Eine zusätzliche Zugentlastung am Bett ist so ausgeführt, dass das Kabel das Chassis an dessen äußerster Kante verlässt. So kommt das Kabel, bei sachgerechter Verlegung vom Bett zur Steckdose, nicht mit beweglichen Teilen des Bettes in Berührung.



Bock-Top-Garantie: Abschließbarer Handschalter, Erstfehlersicher

Die Sperreinrichtung im abschließbaren Handschalter wird über zwei integrierte Schalter aktiviert. Fällt eine Schalterfunktion aus, sorgt der zweite Schalter für die zuverlässige und sichere Funktion der Sperrung. Zur Einzelprüfung der Funktion jedes Schalters im Rahmen der sicherheitstechnischen Kontrollen, verfügt die Sperreinrichtung über zwei Prüfstellungen.

Bock-Top-Garantie: Feuchtigkeitsschutz

Das Gehäuse des Antriebs entspricht mit seiner Nut- und Federkonstruktion dem Schutzgrad IPX4 und ist durch Silikondichtungen spritzwassergeschützt. Sollte der unwahrscheinliche Fall eintreten, dass doch irgendwie Flüssigkeit eindringen sollte, verhindert die durchdachte Innenkonstruktion der elektrischen Bauelemente im oberen Bereich des Gehäuses eine Berührung. Die Feuchtigkeit läuft automatisch nach unten ab und verlässt den Antrieb, ohne Schaden an den elektrischen Bauteilen anzurichten.

> **Bock-Top-Tipp**

Unser Hotline-Service beantwortet Ihnen freundlich und kompetent Fragen rund um das Thema Sicherheit von Bock-Gesundheitsbetten, zu den Bock-STK-Schulungen und hilft Ihnen mit praktischem Rat, wenn Probleme bei der Handhabung von elektrisch betriebenen Betten auftreten sollten. Unser Hotline-Service steht Ihnen unter der Nummer 01805262500 montags bis freitags von 9.00 Uhr bis 16.00 Uhr täglich Rede und Antwort.
Dem Betreiber obliegt die Verantwortung im Umgang mit den Sperreinrichtungen, die individuell vom physischen und psychischen Zustand der pflegebedürftigen Person abhängig gemacht werden sollten.



8.3 Sicherheitstechnische Kontrollen mit Service

Sicherheitstechnische Kontrollen (STK) dienen der Beibehaltung des höchstmöglichen Sicherheitsniveaus und sind damit eine wichtige Schutzvorkehrung. Medizinprodukte müssen entsprechend den vorgegebenen Fristen des Herstellers und den allgemein anerkannten Regeln der Technik regelmäßig sicherheitstechnisch kontrolliert werden. Die sicherheitstechnisch bedingten Schutzmaßnahmen unterliegen in der täglichen Praxis unterschiedlichen Anforderungen und Beanspruchungen, somit auch die möglichen Verschleißerscheinungen. Um Gefahren sicher vorzubeugen, ist die stete und konsequente Einhaltung der Fristen für die STK zwingend notwendig. Der Hersteller hat dabei keinen Einfluss darauf, inwieweit die vorgeschriebenen Regeln vom Betreiber der elektrischen Betten eingehalten werden. Bock vereinfacht Ihnen die Einhaltung der notwendigen Schutzvorkehrungen mit zeitsparenden Service-Leistungen.

Die Durchführung der Prüfung, Bewertung und Dokumentation darf nur durch oder unter Aufsicht sachkundiger Personen, wie Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen durchgeführt werden, die über Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen verfügen und in der Lage sind, mögliche Auswirkungen und Gefahren zu erkennen.
Für den Fall, dass keine Person seitens des Anwenders für die STK infrage kommt oder beauftragt wird, bietet Ihnen der Bock-Service die Übernahme der STK bei gleichzeitiger Kontrolle und Einhaltung der entsprechenden Inspektionsintervalle gegen Gebühr an.

Die Hermann Bock GmbH schreibt als Inspektionsinterwall vor, mindestens einmal jährlich sowie vor und nach jedem Wiedereinsatz des Bettes eine STK durchzuführen.

Zur Unterstützung stellt Ihnen die Hermann Bock GmbH für die Durchführung aller notwendigen Sicherheitskontrollen die STK-Checkliste in der Montage- und Gebrauchsanleitung zur Verfügung. Bitte kopieren Sie sich die Checkliste als Formular für Ihre sicherheitstechnischen Kontrollen. Die STK-Checkliste dient als Nachweisprotokoll der Durchführung und ist sorgfältig aufzubewahren.
Die STK-Checkliste ist auch als Download im Internet erhältlich: www.bock.net.

> **Bock-Top-Tipp**

In der Bock-STK-Schulung werden Ihre technischen Mitarbeiter entweder bei Ihnen vor Ort oder bei uns im Haus für die Durchführung der STK an Bock-Gesundheitsbetten geschult und damit in die Lage versetzt, sicherheitstechnische Kontrollen ordnungsgemäß durchzuführen.

*** Bock-Gefahren-Hinweis**

Vor jedem Wiedereinsatz ist das Bett zu reinigen und zu desinfizieren. Gleichfalls muss eine Sichtkontrolle zur Prüfung eventueller mechanischer Beschädigungen durchgeführt werden.

STK - Liste für elektrisch betriebene Kinderbetten/Pflegebetten



nach DIN EN 716:1-3, DIN EN 1970:2005 und DIN EN 32623:2002

Prüfgegenstand: ☐ Bett ☐ Einlegerahmen ☐ Steuergerät/Hauptantrieb

Modellbezeichnung:

Serien- /Inventarnummer:

Standort:

Verantwortlicher:

Datum, Prüfer:

	Visueller, mechanischer und elektrischer Prüfungsschritt	
1.	Ist der allgemeine Zustand des Bettes in Ordnung?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
2.	Aufschriften/Typenschilder am Bett und an den Motoren vorhanden und lesbar?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
3.	Gebrauchsanweisung / Dokumentation vorhanden und gut aufbewahrt?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
4.	Mechanische Konstruktion mängelfrei und ohne gerissene Schweißnähte?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
5.	Fester Sitz und Vollständigkeit aller mechanischen Verbindungselemente (Schrauben .etc.)?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
6.	Federholz, Trägerplatten und Dübel für ripolux/ripoplan ohne Risse und Abbruchstellen?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
7.	Fester Sitz in richtiger Position der Federholz / Trägerplatten?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
8.	Fester Sitz und gerade Ausrichtung der einzelnen Federelemente?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
9.	Druckbelastung der einzelnen Federelemente?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
10.	Fester Sitz und keine Beschädigung der Kopf- und Fußendstücke?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
11.	Verstellbereich der Liegefläche und Hubbereich ohne Hindernisse am Aufstellungsort?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
12.	Sicherer Rastermechanismus der Unterschenkellehne in jeder Stufe auch unter Belastung?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
13.	Seitenteile ohne Verformungen, Bruch oder Beschädigung?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
14.	Seitenteile/-türen leichtgängig bedienbar?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
15.	Beträgt die effektive Größe aller Öffnungen am Bett zwischen 4,5 und 6,5 cm?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
16.	Beträgt der Abstand vom Bettboden zur Oberkante der Seitenteile in der höchsten Stellung des Bettes mind. 30 cm?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
17.	Beträgt der Abstand vom Bettboden zur Oberkante der Seitenteile in der niedrigsten Stellung des Bettes mind. 60 cm?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	

18.	Bett-Zubehör (Aufrichter, Triangelgriffe, Gurte, Sperrbox etc.) ohne Verschleißerscheinungen und sichere Fixierung?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
19.	Sichere Bremswirkung, Arretierung und freier Lauf der Rollen?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
20.	Netzkabel, Verbindungsleitungen und Stecker ohne Abschürfungen, Druck- und Knickstellen, poröse Stellen und frei liegende Drähte?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
21.	Zugentlastung fest verschraubt und einwandfrei wirksam?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
22.	Interne Steckverbindungen ganz eingesteckt und mit Zugentlastung verbunden?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
23.	Netzanschlussleitung/-stecker ohne Beschädigung?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
24.	korrekte und sichere Kabeldurchführung und Kabelverlegung?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
25.	Gehäuse der Motoren und Handschaltung dicht und ohne Beschädigung?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
26.	Motor-Tropfschutz für Modelle vor 2001 vorhanden?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
27.	Motor-Hubstangen einwandfrei ohne Beschädigungen?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
28.	Funktionsprüfung des Handschalters: einwandfreie Bedienung der Tasten?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
29.	Funktionsprüfung der Handschalter-Sperreinrichtung: alles in Ordnung?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
30.	Funktionsprüfung der Akku / Block-Batterie: einwandfreie Funktion?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
31.	Schutzleiterwiderstand: entfällt, da kein Schutzleiter vorhanden ist. (Schutzklasse II)	
	Mängelbeschreibung:	
32.	Isolationswiderstand (für Altgeräte) (Prüfspannung initiieren und Widerstand messen, Meßwert muss > 7 MΩ sein):	☐ OK ☐ Nicht OK
	Mängelbeschreibung:	
33.	Ersatzableitstrom, Höchstwert (Gerät über 200 V, Schutzklasse II, Typ B, Grenzwert = 0,1 mA):	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	
34.	Überschreitet das Patienten-, Matratzen- und Zubehörgewicht die geforderte sichere Arbeitslast (siehe Technische Daten)?	☐ Ja ☐ Nein
	Mängelbeschreibung:	

Gesamtbewertung des Bettes: Bett in Ordnung?

Bemerkungen:

Ort und Datum:

Unterschrift Prüfer:

Nächste Prüfung



Konformitätserklärung

Hersteller: Hermann Bock GmbH
Nickelstraße 12
D-33415 Verl

Produkt: Pflegebett kängbo 70 x 140

Klassifizierung: Medizinprodukte Klasse I, Regel 1 und 12 nach Anhang IX der MDD

Gewähltes Konformitätsbewertungsverfahren: Anhang VII der MDD

Hiermit erklären wir, dass die oben genannten Produkte die Vorkehrungen der Richtlinie 93/42/EWG des Rates über Medizinprodukte erfüllen.
Die gesamte zugehörige Dokumentation wird in den Räumlichkeiten des Herstellers aufbewahrt.

Angewandte Standards: Harmonisierte Standards, für die der Beweis der Übereinstimmung geliefert werden kann:

DIN EN 14971	Anwendung des Risikomanagements
DIN EN 1970	Verstellbare Betten für behinderte Menschen
DIN EN 60601-1	Medizinische elektrische Geräte (MEG) Teil 1
DIN EN 60601-1-2	MEG Teil 1-2 Elektromagnetische Verträglichkeit
DIN EN 60601-2-38/A1	MEG Teil 2-38 Elektrisch betriebene Krankenhausbetten (für die Belange der häuslichen Pflege)

Verl, 13.12.2011

Klaus Bock
(Geschäftsleitung)

Jürgen Berenbrinker
(Geschäftsleitung)



Konformitätserklärung

Hersteller: Hermann Bock GmbH
Nickelstraße 12
D-33415 Verl

Produkt: Pflegebett kängbo 90 x 200

Klassifizierung: Medizinprodukte Klasse I, Regel 1 und 12 nach Anhang IX der MDD

Gewähltes Konformitätsbewertungsverfahren: Anhang VII der MDD

Hiermit erklären wir, dass die oben genannten Produkte die Vorkehrungen der Richtlinie 93/42/EWG des Rates über Medizinprodukte erfüllen.
Die gesamte zugehörige Dokumentation wird in den Räumlichkeiten des Herstellers aufbewahrt.

Angewandte Standards: Harmonisierte Standards, für die der Beweis der Übereinstimmung geliefert werden kann:

DIN EN 14971	Anwendung des Risikomanagements
DIN EN 1970	Verstellbare Betten für behinderte Menschen
DIN EN 60601-1	Medizinische elektrische Geräte (MEG) Teil 1
DIN EN 60601-1-2	MEG Teil 1-2 Elektromagnetische Verträglichkeit
DIN EN 60601-2-38/A1	MEG Teil 2-38 Elektrisch betriebene Krankenhausbetten (für die Belange der häuslichen Pflege)

Verl, 13.12.2011

Klaus Bock
(Geschäftsleitung)

Jürgen Berenbrinker
(Geschäftsleitung)

Guidance and manufacturer‘s declaration

Electromagnetic emission

The *medizinisches Bett* is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or the user of the *medizinisches Bett* should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11 (partly)	Group 1	The *medizinisches Bett* uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11 (partly)	Class B	The *medizinisches Bett* is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to the public-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Electromagnetic immunity

The *medizinisches Bett* is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or the user of the *medizinisches Bett* should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrostatic transient/ burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	± 2 kV for power supply ines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles < 5 % UT (>95 % dip in U_T) for 5 sec	< 5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles < 5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the medizinisches Bett requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the medizinisches Bett be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

NOTE: U_T is the a. c. mains voltage prior to application of the test level.

Electromagnetic immunity

The *medizinisches Bett* is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or the user of the *medizinisches Bett* should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V 3 V/m	3 V 3 V/m	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the EQUIPMENT medizinisches Bett, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = [\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$ $d = [\frac{3,5}{E_1}]\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = [\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz where ***p*** is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and ***d*** is the recommended separation distance in metres (m).[b] Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,[a] should be less than the compliance level in each frequency range.[b] Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the ***medizinisches Bett*** is used exceeds the applicable RF compliance level above, the ***medizinisches Bett*** should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the ***medizinisches Bett.***

b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than [V_1] V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the *medizinisches Bett*.

The ***medizinisches Bett*** is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled.
The customer or the user of the ***medizinisches Bett*** can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the ***medizinisches Bett*** as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment

	Separation distance according to frequency of transmitter m		
Rated maximum output of transmitter **W**	150 kHz to 80 MHz $d = [\frac{3,5}{V_1}]\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = [\frac{3,5}{E_1}]\sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = [\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$
0,01	0.12	0.12	0.23
0,1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33

For transmitters rated at a maximum output power not listed above the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.



Hermann Bock GmbH
Nickelstr. 12
D-33415 Verl

Telefon: +49 (0) 52 46 92 05 - 0
Telefax: +49 (0) 52 46 92 05 - 25
Internet: www.bock.net
E-Mail: info@bock.net

Stand 12.2011
Technische Änderungen vorbehalten.